

Abstract of Korea Patent Laid Open No. 10-1997-0062858

Laptop computer having integral multi-mode antenna

Disclosed is a laptop computer having an integral multi-mode antenna to enhance efficiency of radio frequency transmittance, convenience, and stability. The antenna is extended from a cover of the laptop computer for a maximum efficiency when used, and retreated for the stability and convenience when not used. The antenna is a multi-mode antenna that allows frequency more than one band to be transmitted or received efficiently. The multi-mode antenna is formed of plural sections which transmit/receive different frequencies, and the plural sections are connected to a single terminal circuit.

**Best Available Copy**

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
G06F 1/16

(11) 공개번호 특 1997-0062858  
(43) 공개일자 1997년 09월 12일

(21) 출원번호 특 1996-0052659  
(22) 출원일자 1996년 11월 07일

(30) 우선권주장 8/602,549 1996년 02월 20일 미국(US)  
(71) 출원인 인터내셔널 비지네스 머신즈 코포레이션 제프리 월. 포맨  
미합중국 10504 뉴욕주 아온크  
(72) 발명자 존 피터 카리디스  
미합중국 10562 뉴욕주 오시닝 언더힐 로드 69  
사일라 포나팔리  
미합중국 12524 뉴욕주 피시킬 반 웨이크 레이크 로드 366

(74) 대리인 주성민, 김성택

실사첨구 : 있음

(54) 일체식 멀티 모드 안테나를 갖는 랩탑 컴퓨터

**요약**

안테나가 무선 주파수 전송의 효율, 편리성 및 견고성을 증가시키기 위해 랩탑 컴퓨터에 일체로 장착된다. 안테나는 사용시 최대 효율을 위해 랩탑 컴퓨터의 커버로부터 연장되고, 비사용시에는 견고성 및 편리성을 위해 후퇴된다. 안테나는 한 범위 이상의 주파수의 효율적인 송수신을 허용하는 멀티 모드 안테나이다. 멀티모드 안테나는 상이한 주파수들을 송수신하는 복수의 구역들로 만들어지고, 이를 구역들은 단일 종단 회로에 결합된다.

**대표도**

**도 1**

**영세서**

[발명의 명칭]

일체식 멀티 모드 안테나를 갖는 랩탑 컴퓨터

[도면의 간단한 설명]

제1도는 커버에 부착된 안테나를 갖는 랩탑 컴퓨터의 사시도.

제2도는 제1도의 선 2-2를 따라 취한 전체가 도시된 안테나의 개략적 단면도.

제3도는 제1도의 선 3-3을 따라 취한 개략적 단면도.

제4도는 안테나가 커버에 포함된 랩탑 컴퓨터의 부분 사시도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

디스플레이 스크린을 포함하는 커버 유니트와, 측면에 무선 주파수 어댑터를 수용하게 되어 있는 슬롯을 갖는 기부 유니트를 구비한 랩탑 컴퓨터에 있어서, 멀티 모드 안테나 유니트와, 상기 멀티 모드 안테나 유니트를 커버 유니트의 일부분으로서 합체시키는 커플링 수단과, 상기 멀티 모드 안테나로부터 상기 슬롯의 무선 주파수 어댑터로 전자기 복사 신호를 결합해주는 연결 수단을 포함하는 랩탑 컴퓨터.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 멀티 모드 안테나 유니트는, 상기 커플링 수단에 의해 커버 유니트의 외부에 부착된 전자기 복사 차폐 슬리브와, 전자기 복사 차폐부를 출입하고, 차폐부의 외부에 있을 때 커버의 전방 모서리로부터 연장되어 전자기 복사를 수용하는 트리뷴 안테나와, 커버의 후방 모서리에 인접한 슬리브의

단부로부터 연장되어 상기 연결 수단과 결합하는 차폐된 도체를 포함하는 랩탑 컴퓨터.

#### 청구항 3

제2항에 있어서, 상기 안테나는 플라스틱 로드에 내장된 2개의 전자기적 분리 도체들을 포함하여, 안테나가 차폐부로부터 부분적으로 연장될 때에 한 주파수 범위에서 작동하고, 차폐부로부터 완전히 연장될 때에 다른 주파수 범위에서 작동하는 랩탑 컴퓨터.

#### 청구항 4

제1항에 있어서, 리셉터클은 슬롯에 인접한 커버의 모서리 가까이의 랩탑 컴퓨터의 커버 유니트의 내부에 있는 랩탑 컴퓨터.

#### 청구항 5

제4항에 있어서, 부가 안테나 유니트는 커버로부터 연장될 때 전자기 복사를 수용하기 위해 커버의 전방 모서리로부터 연장되고, 상기 커버의 상기 리셉터클로부터 제거 가능한 제거 가능 안테나 카트리지를 포함하는 랩탑 컴퓨터.

#### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 안테나 카트리지는 플라스틱에 내장된 2개의 전자기적 분리 도체들을 포함하여, 안테나가 커버로부터 부분적으로 연장될 때에는 한 주파수 범위에서 작동하고 커버로부터 완전히 연장될 때는 다른 주파수 범위에서 작동하는 랩탑 컴퓨터.

#### 청구항 7

디스플레이 스크린을 포함하는 커버 유니트와, 측면에 무선 주파수 데크를 수용하게 되어 있는 슬롯을 갖는 기부 유니트를 구비한 랩탑 컴퓨터용 안테나 유니트에 있어서, 커버 유니트의 외부 모서리상의 리셉터클에 부착되는 전자기 복사 차폐 슬리브와, 전자기 복사 차폐부를 출입하고, 차폐부의 외부에 있을 때 커버의 전방으로부터 연장되어 전자기 복사를 수용하는 휘프 안테나와, 커버의 후방 모서리에 인접한 슬리브의 단부로부터 연장되어 전자기 복사를 기부 유니트에 결합시키는 차폐 수단을 포함하는 안테나 유니트.

#### 청구항 8

제7항에 있어서, 상기 안테나는 플라스틱 로드에 내장된 2개의 전자기적 분리 도체들을 포함하여, 안테나가 차폐부로부터 부분적으로 연장될 때에 한 주파수 범위에서 작동하고, 차폐부로부터 완전히 연장될 때에 다른 주파수 범위에서 작동하는 안테나 유니트.

#### 청구항 9

측면에 무선 주파수 데크를 수용하게 되어 있는 슬롯을 갖는 기부 유니트와, 개방되었을 때 디스플레이 스크린을 노출시키도록 한 단부에서 기부 유니트에 피벗들에 의해 연결된 디스플레이 스크린을 내장한 커버 유니트와, 커버 유니트의 일부분인 안테나 유니트와, 커버의 전방으로부터 연장되었을 때 전자기 복사를 수용하는 안테나 유니트를 출입하는 휘프 안테나 모듈을 포함하고, 상기 안테나 모듈은 비전도성 재료에 의해 이격된 상이한 길이들의 2개의 전자기적 분리 도체들을 포함하여, 안테나가 부분적으로 연장되었을 때 도체들중 하나를 사용하여 한 주파수 범위에서 안테나가 작동하고, 안테나가 완전히 연장되었을 때 도체들중 다른 것을 사용하여 다른 주파수 범위에서 안테나가 작동하는 랩탑 컴퓨터.

#### 청구항 10

제9항에 있어서, 상기 안테나 유니트는 전자기 복사 차폐 슬리브내에서 커버 유니트의 측면에 부착되는 랩탑 컴퓨터.

#### 청구항 11

제9항에 있어서, 상기 안테나 유니트는 전자기 차폐 재료로 만들어진 커버 유니트내에 내장되는 랩탑 컴퓨터.

#### 청구항 12

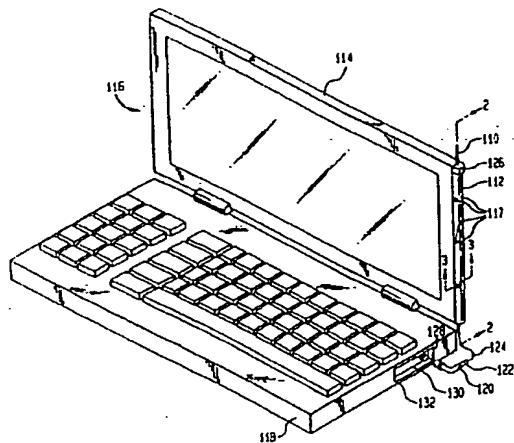
제9항에 있어서, 상기 안테나 모듈상의 키이 수단과, 키이가 흠들중 하나에 위치할 때에는 상기 부분적으로 연장 위치로 그리고 키이가 다른 흠에 위치할 때에는 상기 완전히 연장된 위치로 커버 유니트로부터의 안테나 모듈의 상향 이동을 제한하도록 상기 키이 수단을 수용하는 상이한 길이의 흠들을 내부에 갖는 슬리브를 포함하는 랩탑 컴퓨터.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

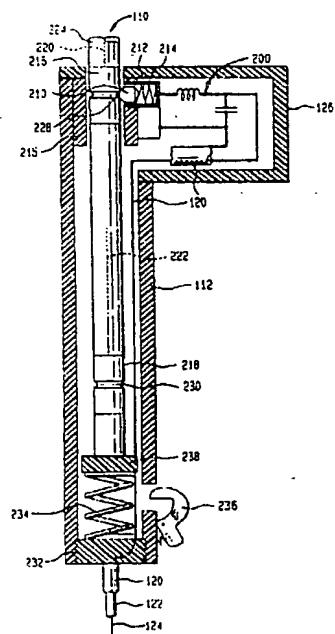
도면

Best Available

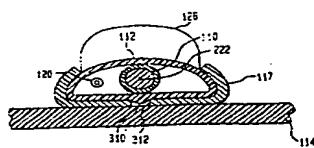
도면1



도면2

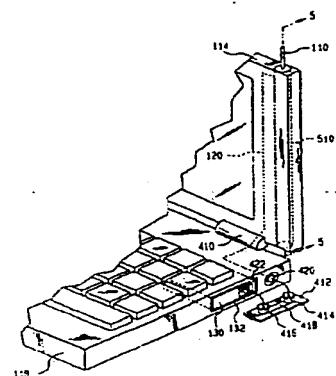


도면3



Best Available Copy

도면4



# Best Available Copy